

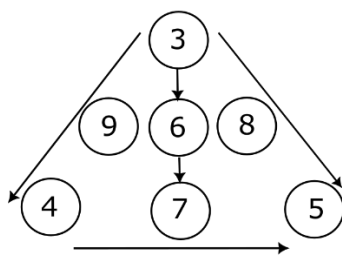
Concursul regional „PRIN LABIRINTUL MATEMATICII”

ediția a XVII-a, Baia Mare, 9 noiembrie 2024

CLASA a IV-a

Subiectul 1. Se consideră numerele 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 și figura de mai jos. Scrie aceste numere în cercele astfel încât urmând fiecare săgeată indicată în figură să obții aceeași sumă.

Soluție:



.....7p

Orice altă soluție corectă se punctează corespunzător.

Subiectul 2. Determinați numărul \overline{ab} pentru care $a \times \overline{b00b} + \overline{aa} = 2024$.

(Gazeta matematică 5/2024)

Soluție:

Din $\overline{b00b} < 2024$ se deduce că $b = 1$ sau $b = 2$1p

Pentru $b = 1$ se obține $a \times 1001 + a \times 11 = 2024$, deci $a \times 1012 = 2024$, $a = 2$

Numărul este $\overline{ab} = 21$ 4p

Pentru $b = 2$ se obține $a \times 2003 + a \times 11 = 2024$,

iar egalitate $a \times 2014 = 2024$ nu este posibilă pentru a număr natural. 1p

În concluzie, singurul număr care verifică egalitatea este $\overline{ab} = 21$1p

Subiectul 3. Trei saci cu varză cântăresc cât un sac cu cartofi. Cinci saci cu varză și doi saci cu cartofi cântăresc 154 kg. Află cât cântăresc împreună doi saci cu varză și un sac cu cartofi.

Soluție:

2 saci cu cartofi cântăresc cât 6 saci cu varză2p

11 saci cu varză cântăresc 154 kg1p

1 sac cu varză cântărește $154 : 11 = 14$ kg.....2p

1 sac cu cartofi cântărește $14 \times 3 = 42$ kg1p

2 saci cu varză și un sac cu cartofi cântăresc 70 kg1p



Colegiul Național
„Vasile Lucaciu”



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN MARAMUREȘ

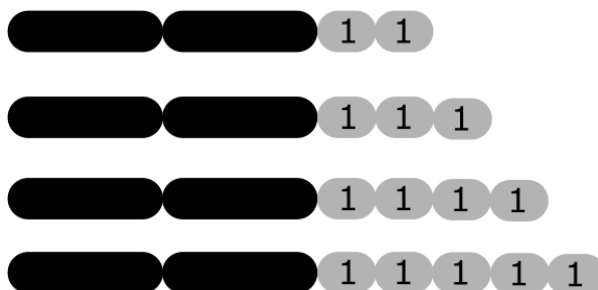


MINISTERUL EDUCAȚIEI

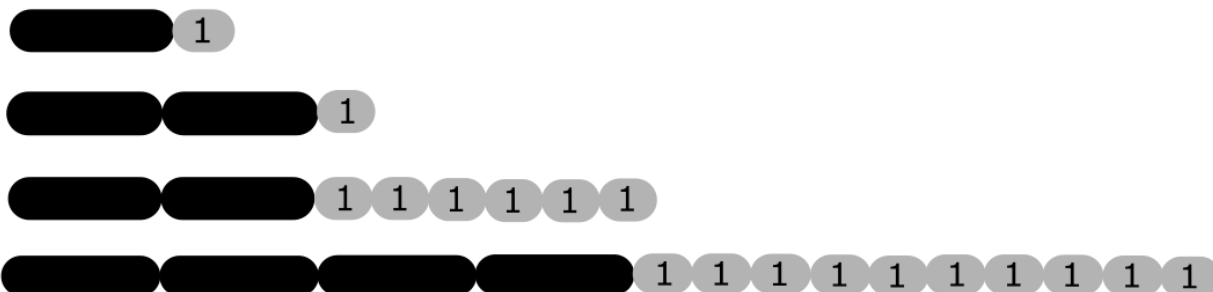
Subiectul 4. Suma a patru numere naturale este 2025. Dacă pe primul număr îl înmulțim cu 2, pe al doilea îl mărim cu 2, din al treilea scădem 2, iar pe ultimul îl împărțim la 2, obținem patru numere naturale consecutive, în ordine crescătoare. Determină cele patru numere.

Soluția 1: Fie a, b, c, d cele patru numere. Avem: $b + 2 = 2a + 1$; $c - 2 = 2a + 2$; $d : 2 = 2a + 3$ 1p
 $b = 2a - 1$; $c = 2a + 4$; $d = 4a + 6$ 2p
 $a + b + c + d = 2025 \Rightarrow a + 2a - 1 + 2a + 4 + 4a + 6 = 2025$ 1p
 $9a + 9 = 2025 \Rightarrow a = 224$; $b = 447$; $c = 452$; $d = 902$ 3p

Soluția 2:



Dacă numerele consecutive sunt reprezentate astfel atunci cele patru numere sunt reprezentate grafic astfel



Egalarea părților

$$9 \text{ părți} \dots\dots\dots 2025 - (1 + 1 + 6 + 10) = 2007$$

1. Care este primul număr?

$$2007 : 9 + 1 = 224$$

2. Care este cel de al doilea număr?

$$223 \times 2 + 1 = 447$$

3. Care este cel de al treilea număr?

$$223 \times 2 + 6 = 452$$

4. Care este cel de al patrulea număr?

$$223 \times 4 + 10 = 902$$